SNC·LAVALIN

**SNC-LAVALIN PANAMA, S.A.**
Torre de Las Américas, Torre B
Piso 7, Oficina B704, Punta Pacífica, Panamá
República de Panamá
Telf. (507) 204-5790 - (507) 6676-1886
www.snclavalin.com

# PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA DE 230Kv

**Documento:** Plan de rescate de flora y fauna
**Preparado para:** Joint Venture Panamá, S.A.
**Elaborado por:** SNC-Lavalin Panamá, S.A.
**Código IRC:** Reg IRC 002-12
**Fecha de emisión:** 12 de Noviembre, 2012.

# 1. INTRODUCCIÓN

Para el adecuado desarrollo de las actividades del proyecto Mina de Cobre Panamá, en la fase de corte de vegetación para el levantamiento topográfico de la Línea de Transmisión Eléctrica de 230 Kv, **SNC-Lavalin Panamá (SNC-Lavalin)** presenta una propuesta metodológica la cual considera los requisitos y criterios establecidos por la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM), Minera Panamá, S.A. (MPSA) y por Joint Venture Panamá, S.A. (JVP), teniendo en cuenta los aspectos de seguridad y ambientales exigidos por el cliente.

# 2. OBJETIVOS

## 2.1. Objetivo general

Minimizar el impacto de las actividades de desbroce del Proyecto Cobre Panamá sobre las poblaciones de Especies de Interés de flora y fauna, en la construcción del proyecto específico Línea de Transmisión Eléctrica.

## 2.2. Objetivos específicos

- Cumplir con la Resolución AG- 0292- 2008, establecida por la ANAM, en materia de rescate y reubicación de la fauna silvestre.
- Cumplir con el marco de sostenibilidad de la IFC, Norma de Desempeño 6 “Conservación de la biodiversidad y gestión de recursos naturales vivos”.
- Rescatar el mayor número de individuos de especies de flora y fauna a lo largo y ancho del área de ejecución del proyecto LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA – en su fase de levantamiento topográfico/actividad de corte de vegetación.
- Evitar principalmente la pérdida de las especies de interés del proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional y las especies de nulo o lento desplazamiento.
- Asegurar las mejores prácticas de manejo ex-situ, como el transporte de flora y de los animales hacia invernaderos, albergues temporales o a un centro de recuperación de especies si así lo amerita.
- Asegurar la aplicación de los mejores criterios para el traslado de las especies de flora y fauna silvestre para su reubicación hacia otras áreas y con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.
- Asegurar el manejo adecuado de la información.

# 3. METODOLOGÍA DEL RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA

Los métodos y equipos considerados para la ejecución del presente plan, se enmarcan en los procedimientos establecidos en el EsIA del Proyecto Mina de Cobre Panamá, Anexo XXXVIIIa "**Plan de rescate de flora**" y Anexo XXXVIIIb "**Plan de rescate y reubicación de fauna**".

**Nuevas EdI potenciales de fauna y flora**

Todas las especies reportadas en rescate de fauna y flora son verificadas para ver si se encuentran bajo cualquier estatus de conservación basadas en listas nacionales (lista de especies en peligro de extinción de la ANAM) o internacionales (CITES o UICN) de especies vulnerables. Además de verificar si se encuentran en la lista de EdI del Proyecto Cobre Panamá.

Todo el personal de campo estará atento a la presencia de especies de flora y fauna no registradas para el área y que pudieran ser de interés para el proyecto.

Los biólogos deben seguir los siguientes criterios para la identificación de nuevas especies de interés (EdI) de flora y fauna:

- Especies que se presumen ser localmente endémicas al área de desarrollo del Proyecto Mina de Cobre Panamá o previamente desconocidas para la ciencia.
- Especies que se encuentran actualmente en la lista de especies en peligro o en peligro crítico en las listas de ANAM (ANAM 2008) o IUCN (IUCN 2008).
- Especies para las cuales las actividades del proyecto podrían causar una reducción significativa en la viabilidad de la población, al hacerlas superar los umbrales y alcanzar las categorías de en peligro o en peligro crítico.

En el caso de que algún encuentro cumpla con estos criterios y la especie no se encuentre en la lista EdI, se deberá seguir el procedimiento.

1. Capturar o colectar el espécimen.
2. Informar inmediatamente a MPSA.
3. Enviar el espécimen a los botánicos o zoólogos. Las actividades de desbroce o tala no iniciarán hasta su identificación.
4. Si la especie cumple con los criterios como nueva EdI, MPSA y ANAM darán las instrucciones de cómo proceder (de acuerdo a la importancia del hallazgo).

# 4. PLAN OPERATIVO

## 4.1 Descripción del sitio

El área de trabajo corresponde a una línea de 1.5 metros de ancho, la cual conecta la subestación eléctrica Llano Sánchez, el sitio de la mina y la subestación de la planta de energía en Punta Rincón (ver Figura 1) y en las zonas de los PI's un área de 14 X 14 metros..

Cobertura vegetal: A lo largo de potreros, bosque de galería y bosque secundario y maduro.

Pendiente: Plana y moderada.

Accesibilidad: Se ingresará al área mediante trochas topográficas, ya que no se cuenta con carretera en la zona. Eventualmente se tomara helicóptero y se acampará en determinados sitios.

**Figura 1. Ubicación del proyecto**

## 4.3 Gira de campo inicial

Antes de iniciar los rescates se:

1. Validará la extensión del área de trabajo.
2. Determinará las rutas de acceso.
3. Determinará en campo las zonas a ser liberadas.
4. Determinará áreas potenciales para instalación de trampas en caso de ser necesario, debido a que solo se estará cortando vegetación en un campo visual de 1.5 metros de ancho y 14 x 14 metros para el área de los puntos de Inflexión (PI's).

## 4.4 Equipo de trabajo de rescate de flora y fauna

Las labores de campo referentes al rescate y reubicación de flora y fauna se realizarán a través de brigadas de trabajo conformadas por profesionales de la ciencia biológica, veterinario, ayudantes de campo, soporte logístico y especialistas de apoyo cuando sea necesario.

Para el trabajo de campo se requiere de 2 brigadas. Cada brigada deberá estar conformada por el siguiente personal (ver Tabla N°1):

**Tabla N°1. Personal técnico y de apoyo requerido p ara una brigada de rescate**

| **Personal** | **Etapas de rescate** | | |
|---|---|---|---|
| | **Avanzada** | **Socuela/Tala** | **Desarraigue** |
| **Personal técnico** | | | |
| Zoólogos | 1 | 1 | 1 |
| Botánicos | 1 | 1 | 0 |
| Veterinario | 1 | 1 | 1 |
| Ayudantes de campo | 2 | 2 | 1 |
| **Personal de apoyo** | | | |
| H&S, Logístico | 1 | 1 | 1 |
| **Total** | **6** | **6** | **4** |

NOTA: LA ASISTENCIA PARAMÉDICA SERÁ BRINDADA POR EL CONTRATISTA.

Las actividades de campo para realizar el rescate y reubicación de fauna y flora son las siguientes:

1. **Avanzada:** en esta etapa los biólogos de cada brigada inician actividades para realizar los rescates de fauna y flora, que incluye colecta de fauna y flora y reubicación[1]. Las actividades no incluirán el trabajo de trampeo debido a las características del área de rescate, la cual consiste en una línea de 1.5 metros de ancho. Terminada esta etapa, se coordina la liberación del área rescatada en conjunto con JVP.

   La liberación de área estará a cargo de representantes de JVP, SNC-Lavalin y la empresa constructora, los cuales realizarán un recorrido por el área, definiendo el polígono con sus coordenadas (UTM-WGS 84). Se tomarán fotos del área liberada y entregará a JVP el formulario de liberación de área (PAN-R12-BIO). En caso de evidencia de Especies de Interés (EdI), se acordarán acciones complementarias como ampliar el tiempo de rescate o la aplicación de medidas específicas para cada caso.

   De acuerdo, al procedimiento de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora de MPSA, el área permanecerá liberada durante 10 días calendario. En el caso de que la socuela no inicie durante el periodo de 10 días, la empresa rescatista proporcionará un biólogo para inspeccionar el área y comprobar si es necesario realizar un nuevo rescate de las especies o indicar que el área se puede mantener liberada por 10 días adicionales (para lo cual se realizará una re-liberación del área). Los mismos actores presentes en las liberaciones, deberán estar presentes en la re liberación de áreas.

2. **Socuela:** esta actividad inicia una vez liberadas las áreas. La misma consiste en la limpieza con machete de toda la vegetación rastrera. El personal de rescate permanecerá a una distancia prudencial (establecido por los Safety de JVP). Una vez concluida la actividad, el encargado de seguridad de tala, indicará a los biólogos para que procedan a realizar el recorrido por el área y rescatar la fauna que pudiese encontrarse en el lugar.

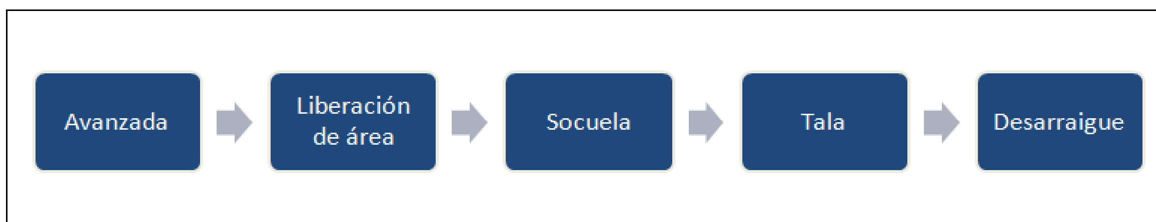
3. **Tala:** esta actividad es considerada una de las más peligrosas. Consiste en la derriba de árboles con motosierra. El personal de rescate permanecerá a una distancia prudencial (establecido por los Safety de JVP). Una vez concluida la actividad, el encargado de seguridad de tala, indicará a los biólogos para que procedan a realizar el recorrido por el área y rescatar la fauna que pudiese encontrarse en el lugar, y la flora que no se encontraba al alcance de los biólogos durante la etapa de avanzada, por estar en el dosel.

4. **Desarraigue:** en esta etapa ingresa la maquinaria pesada para remover toda la vegetación. Aquí, la fauna debe ser mínima o nula, sin embargo, de requerirse algún rescate, el zoólogo del equipo de tala o socuela apoyará con el mismo.

Las labores de campo referentes al rescate y reubicación de flora y fauna se realizarán en turnos de trabajo diurno.

**Figura 2. Flujograma de actividades**

[1] Minera Panamá, S.A. Plan Departamental: Plan de Rescate de Flora y Fauna.




## 4.5 Reubicación de flora y fauna

Las especies de plantas y animales rescatadas serán reubicadas en las áreas designadas para tal fin por JVP. Las mismas que se encuentran tanto en el frente de la mina como del puerto.

Las coordenadas de dichas áreas se encuentran alrededor de los siguientes puntos:

| Frente | Fauna | | Flora | | Serpientes venenosas | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Coord. E | Coord. N | Coord. E | Coord. N | Coord. E | Coord. N |
| Mina | 538181 | 974339 | 538181 | 974339 | 538040 | 974346 |
| Puerto | 535099 | 993408 | 533525 | 996365 | 532706 | 995156 |

## 4.6 Propuesta de zonificación del área

El área no será zonificada internamente debido a que comprende una franja lineal de 1.5 metros de ancho; la misma que será liberada en respuesta al esfuerzo requerido en campo por los biólogos rescatistas de flora y fauna; en función a los encuentros que se vayan realizando.

# 5. ENTREGABLES

1) **Reporte diario:** Este documento debe ser enviado diariamente y describirá el avance de los trabajos por actividad del rescate de flora y fauna, el personal, las horas trabajadas, entre otras cosas, ver Anexo 1.

2) **Reporte semanal:** El mismo debe ser enviado a JVP para su revisión a más tardar los jueves al medio día por parte de la empresa rescatista. Debe ser entregado en formato Excel. Este reporte debe incluir las especies de fauna y flora rescatadas, las fotos de las especies reportadas en la semana. Mayores detalles, ver Anexo 2.

3) **Informe de seguimiento:** En caso de que la actividad de rescate coincida con fechas de presentación de informes trimestrales de MPSA ante la ANAM; se elaborarán informes de

avance. Dicho informe sigue el formato para informes de seguimiento de MPSA. MPSA comunicará con la debida anticipación a JVP de las fechas de atención de este requerimiento.

4) **Base de datos (en Access y Excel) con su soporte fotográfico (con el informe final):** Base de datos en Excel y su soporte de todas las fotografías de las especies de fauna y flora.

**Formularios de campo de flora y fauna (con el informe final o de seguimiento correspondiente):** Formulario con todos los registros de campo de los rescates de fauna y flora. Esta información se entregará en papel y Excel.

Brosis B. Rodríguez P.

**Brosis Rodríguez**
**Gerente de Biodiversidad**
**IRC 024-04**

**SNC-Lavalin Panamá, S.A.**
**Reg. IRC-002-12**